

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 15 AVR. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 260899

REMISE DES PIÈCES DATE 5 AVRIL 2002 LIEU 13 INPI MARSEILLE N° D'ENREGISTREMENT 0204258 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI - 5 AVR. 2002		<input checked="" type="checkbox"/> NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE PHLOX EIFFEL PARK A 415, rue Claude NICOLAS LEDOUX 13854 AIX LES MILLES CEDEX 3	
Vos références pour ce dossier (facultatif)			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
<input checked="" type="checkbox"/> NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N° _____ Date ____ / ____ / ____ N° _____ Date ____ / ____ / ____	
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		<input type="checkbox"/> N° _____ Date ____ / ____ / ____	
<input checked="" type="checkbox"/> TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) APPAREIL DE RETROECLAIRAGE			
<input checked="" type="checkbox"/> DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____ / ____ / ____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____ / ____ / ____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____ / ____ / ____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<input checked="" type="checkbox"/> DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		PHLOX	
Prénoms			
Forme juridique		SOCIÉTÉ ANONYME	
N° SIREN		4.0.3.7.7.8.1.37	
Code APE-NAF		252H	
Adresse	Rue	EIFFEL PARK A	
	Code postal et ville	415 RUE CLAUDE NICOLAS LEDOUX	
		13854 AIX LES MILLES CEDEX 3	
Pays		FRANCE	
Nationalité		FRANÇAISE	
N° de téléphone (facultatif)		04 42 90 76 22	
N° de télécopie (facultatif)		04 42 90 76 21	
Adresse électronique (facultatif)			

Réservé à l'INPI

REMISE DES PIÈCES

DATE

5 AVRIL 2002

LIEU

13 INPI MARSEILLE

N° D'ENREGISTREMENT

0204258

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 260899

Vos références pour ce dossier :

(facultatif)

6 MANDATAIRE

Nom

Prénom

Cabinet ou Société

N° de pouvoir permanent et/ou
de lien contractuel

Adresse

Rue

Code postal et ville

N° de téléphone (facultatif)

N° de télécopie (facultatif)

Adresse électronique (facultatif)

7 INVENTEUR (S)

Les inventeurs sont les demandeurs

☐ Oui

☒ Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée

8 RAPPORT DE RECHERCHE

Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)

Établissement immédiat
ou établissement différé

☒

☐

Paiement échelonné de la redevance

Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques

☐ Oui

☒ Non

**9 RÉDUCTION DU TAUX
DES REDEVANCES**

Uniquement pour les personnes physiques

☐ Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition)

☐ Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence):

Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite»,
indiquez le nombre de pages jointes

**10 SIGNATURE DU DEMANDEUR
OU DU MANDATAIRE**

(Nom et qualité du signataire)

Pour la SA PHLOX, Christophe Blanc,
PDG. C. Blanc

VISA DE LA PRÉFECTURE
OU DE L'INPI

Appareil de rétro-éclairage

La présente invention est relative aux guides de lumière servant à faire du rétro-éclairage ou de l'éclairage, qui sont obtenus par usinage laser.

5 L'invention s'applique plus précisément aux guides de lumière en forme de plaque mince, généralement plane, constitués d'un matériau translucide ou transparent, en particulier du verre, du polycarbonate ou du polyméthacrylate de méthyle.

De tel guides rentrent notamment dans la constitution de dispositifs d'affichage lumineux tel que les enseignes ou la signalétique, dans la constitution de terminaux d'affichage d'ordinateurs et d'appareils électroniques similaires, en particulier pour le rétro éclairage d'écrans à cristaux liquides et l'éclairage d'un objet, notamment pour la vision de l'objet par une caméra en vue du contrôle automatisé des propriétés de l'objet.

15 Par ailleurs, il est connu des documents EP-945674 et FR-2802308 d'usiner des motifs diffusants linéaires d'espacement régulièrement variable à l'aide d'un faisceau laser.

De tel guides sont éclairés par des sources positionnées le long d'une ou deux tranches généralement opposées, ce qui limite le flux maximum de lumière pouvant être ré émis sur la surface principale du guide.

La présente invention a pour objet de proposer un guide de lumière amélioré.

A cet effet, et selon un premier aspect, une des faces du guide comporte un réseau de motifs diffusants linéaires qui se croisent.

25 Ces motifs diffusants sont composés d'une dépression ou rainure (dite centrale), dont la profondeur est comprise entre 1 et 70 microns et plus particulièrement entre 10 et 30 microns, et la largeur comprise entre 10 et 150 microns, en particulier voisine de 20 à 60 microns.

30 Chaque dépression forme une rigole le long de chacun des bords de laquelle s'étend une zone (ou bande latérale) de saillies et dépressions irrégulièrement formées de largeur au maximum égale à la moitié de la dépression centrale mais plutôt plus petite.

De préférence, la largeur moyenne d'un motif diffusant (composé de ladite rainure et les deux bandes latérales) est supérieure à 40 microns et inférieure à 200 microns, en particulier comprise entre 50 et 120 microns.

5 Selon un second aspect, les deux faces opposées du guide comportent chacune un réseau de motifs diffusants linéaires, les motifs d'un premier réseau étant perpendiculaire aux motifs d'un second réseau (et se croisant virtuellement).

Ces motifs diffusants ayant les mêmes caractéristiques que ceux décrits dans le premier aspect.

10 L'espace entre chaque motif parallèle (et parallèle à la source) varie sensiblement régulièrement et de façon non monotone : la distance entre deux segments adjacents diminue lorsqu'on s'éloigne de la tranche dans laquelle est injectée la lumière.

Les deux réseaux se croisant, ceux ci forment un quadrillage dont les dessins géométriques (mailles) diminuent sensiblement régulièrement et de façon
15 monotone au fur et à mesure que l'on se rapproche du centre du guide de lumière.

Selon un autre aspect, l'invention propose un appareil d'éclairage surfacique en particulier de rétro-éclairage, qui comporte :

- un guide de lumière comportant un plaque, comportant deux tranches opposées, et dont une face présente des motifs diffusants,
- 20 - Deux sources de lumières disposées le long des deux tranches opposées de la plaque,
- Et l'appareil comporte en outre au moins une source de lumière disposée le long d'une troisième tranche de la plaque.

Selon des modes préférés de réalisation de l'invention :

- 25 - Les motifs diffusants comportent des rainures croisées ;
- Les rainures s'étendent selon deux directions (Ox , Oy) sensiblement orthogonales de façon à former un réseau de motifs diffusants à mailles rectangulaires ;

- La plaque est rectangulaire et comporte quatre tranches opposées et
30 parallèles deux à deux, l'appareil comportant quatre sources de lumière respectivement disposées le long des quatre tranches de la plaque ;

- Les sources de lumière présentent des couleurs ou spectres d'émission visible différents, lesquelles sources sont des LED (Light Emiting diodes) ou des CCFL (cold Cathod Fluorescent lamps) ;

- Chaque motif diffusant comporte une rainure ou dépression rectiligne ainsi que des saillies s'étendant le long de chaque rainure ou dépression, de part et d'autre de celle-ci.

Selon un autre aspect, l'invention propose un guide de lumière comportant une plaque présentant deux faces parallèles et deux tranches parallèles opposées, une première face comportant une pluralité de premiers motifs diffusants, caractérisé en ce qu'il comporte des deuxièmes motifs diffusants croisant les premiers motifs diffusants, c'est à dire s'étendant selon une seconde direction oblique par rapport à la première direction selon laquelle s'étendent les premiers motifs.

Selon des modes préférés de réalisation du guide :

- Le guide comporte une première pluralité de premiers motifs diffusants rectilignes parallèles entre eux et dont l'espacement varie monotonement ou non sensiblement selon une première progression géométrique, ainsi qu'une seconde pluralité de deuxième motifs diffusants rectilignes parallèles entre eux et dont l'espacement varie monotonement ou non sensiblement selon une seconde progression géométrique, lesdits premiers motifs diffusants s'étendant selon une première direction qui est oblique, de préférence orthogonale, par rapport à la direction des deuxièmes motifs diffusants ;

- Les premiers motifs diffusants et les deuxièmes motifs diffusants s'étendent sur la première face de la plaque ;

- Les deuxièmes motifs diffusants s'étendent sur une deuxième face de la plaque qui est distincte de la première face et parallèle à celle-ci ;

- Ces motifs diffusants comportent une dépression centrale et des saillies périphériques disposées de part et d'autre de ladite dépression ;

- La dépression centrale est en forme de rainure de profondeur situé entre 10 et 30 microns ;

- La rainure centrale est de largeur moyenne comprise entre 20 et 60 microns et la largeur moyenne des motifs diffusants est comprise entre 50 et 120 microns ;

- Les motifs diffusants forment un quadrillage et la forme générée par ce quadrillage (les mailles) diminue sensiblement régulièrement et de façon monotone en se rapprochant du centre du guide.

Selon un autre aspect, l'invention propose un procédé de fabrication d'un guide de lumière en forme de plaque dont une face comporte une pluralité de motifs diffusants obtenus à l'aide d'un faisceau laser, dans lequel on expose ladite face à un rayonnement dont l'intensité est située dans une plage allant de 10^4 à 10^7 w/cm², de manière à former des irrégularités en surface et en profondeur, et de sorte que chacun desdits motifs comporte une dépression centrale et des saillies périphériques disposées de part et d'autre de ladite dépression centrale ; caractérisé en ce que l'on utilise un matériau choisi parmi le verre, le polycarbonate et le polyméthacrylate de méthyle, et en ce que l'on forme d'abord un premier réseau de premiers motifs diffusants parallèles et on forme ensuite un deuxième réseau de deuxième motifs diffusants parallèles qui s'étendent obliquement de préférence sensiblement orthogonalement, par rapport aux premiers motifs diffusants.

Il a été constaté que les guides de lumière selon l'invention ont un excellent rendement et permettent d'obtenir une excellente uniformité sur toute la surface du guide, que la lumière soit injectée le long de deux côtés opposés ou le long des quatre côtés. Il a été en outre constaté que le rendement (lumière émise par les sources servant à injecter la lumière / lumière émise par le guide) était identique en cas de double ou quadruple injection. Il a été constaté également que les guides de lumière selon l'invention étaient particulièrement adaptés pour obtenir une diffusion très homogène de la lumière issue d'une pluralité de sources (leds).

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention seront compris au travers de la description suivante qui se réfère aux dessins annexés, qui illustrent sans aucun caractère limitatif des modes préférentiels de réalisation de l'invention.

La figure 1 illustre en perspective schématique un guide de lumière comportant une plaque 1 présentant deux faces parallèles 2 et 3 et deux tranches parallèles opposées 4 et 6, une première face 3 comportant une pluralité de premiers motifs diffusants 8, caractérisé en ce qu'il comporte des deuxièmes motifs diffusants 9 croisant les premiers motifs diffusants. Dans le dessin (quadrillage) formé par le croisement des deux séries de motifs diffusants sur une même face 3, les mailles du quadrillage diminuent en se rapprochant du centre.

La figure 2 montre la représentation d'un guide de lumière composé d'une plaque 12 avec deux faces parallèles 2 et 3. Sur la face 3, les motifs diffusants en

forme de rainure 10 sont orientés selon un axe ox. Sur la face 2, les motifs diffusants en forme de rainure 10 sont orientés selon un axe oy.

La figure 3 et la figure 4 représentent une vue en trois dimension du croisement de deux motifs diffusants avec la rigole centrale 10 et les saillies 11 longeant cette rigole centrale. Sur la figure 3 en particulier, on peut constater le caractère hétérogène et en partie obturées de certaines rainures. Nonobstant ce fait, force est de constater que le guide de lumière garde toute son efficacité.

La figure 5 illustre un guide de lumière composé d'une plaque 1 sur laquelle les premiers motifs diffusants 8 et les deuxièmes motifs diffusants 9 s'étendent sur la première face 3. Sur ses tranches opposées 4 et 6, de la lumière est injecté à l'aide de sources 13 et 14. Il a été donné de constater que l'uniformité était en tout point équivalente lors de l'emploi de sources sur les quatre tranches 4, 5, 6, 7.

La figure 6 montre qu'il est possible d'utiliser des sources d'intensités différentes (luminance des sources 16 > luminance des sources 15) afin de changer à volonté le niveau de luminance sur la surface du guide de lumière 1 tout en conservant le même niveau d'uniformité. Cet éclairage permettrait, par exemple, de rétro-éclairer un écran à cristaux liquides avec :

un mode « jour », dans lequel les quatre tranches 4, 5, 6, 7 sont éclairées par les sources 15 et 16,

un mode « nuit », dans lequel seules les tranches 4 et 6 sont éclairées par les sources 15, ce qui permet l'utilisation de jumelles amplificatrices pour la vision nocturne.

La figure 7 montre qu'il est également possible, en utilisant des sources 17 et 18 ayant des longueurs d'onde différentes :

de faire du séquençement de couleur ; c'est à dire d'alterner l'éclairage des sources 18 sur les tranches 4 et 6 et l'éclairage des sources 17 sur les tranches 5 et 7.

de mélanger les deux longueurs d'onde afin de créer un nouveau spectre d'émission à la surface 3 du guide 1 en utilisant simultanément les sources 18 et 17 sur les quatre tranches 4, 5, 6, 7.

Revendications :

1 Appareil d'éclairage qui comporte :

- Un guide de lumière comportant un plaque (1, 12), comportant deux tranches 4, 6) opposées, et dont une face (3) présente des motifs (8) diffusants,
- 5 - Deux sources (13, 14) de lumières disposées le long des deux tranches opposées de la plaque,

Caractérisé en ce qu'il comporte en outre au moins une source de lumière disposée le long d'une troisième tranche de la plaque.

2 Appareil selon la revendication 1 dans lequel les motifs diffusants
10 comportent des rainures (10) croisées.

3 Appareil selon la revendication 2 dans lequel les rainures s'étendent selon deux directions orthogonales (Ox, Oy).

4 Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 dans lequel la plaque est rectangulaire et comporte quatre tranches opposées et parallèles deux à
15 deux, l'appareil comportant quatre sources (13 à 18) de lumière respectivement disposées le long des quatre tranches de la plaque.

5 Appareil selon la revendication 4 dans lequel les sources de lumière présentent des couleurs ou spectres d'émission de lumière visible différents, lesquelles sources sont des LED (Light Emitting diodes) ou des CCFL (cold
20 Cathod Fluorescent lamps).

6 Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 dans lequel chaque motif diffusant comporte une rainure (10) ou dépression rectiligne ainsi que des saillies (11) s'étendant le long de chaque rainure ou dépression, de part et d'autre de celle-ci.

7 Guide de lumière comportant une plaque (1, 12) présentant deux faces (2, 3) parallèles et deux tranches (4, 6) opposées, une première face (3) comportant une pluralité de premiers motifs diffusants (8, 10), caractérisé en ce
25 qu'il comporte des deuxième motifs diffusants (9, 10) croisant les premiers motifs diffusants.

8 Guide selon la revendication 7 qui comporte une première pluralité de premiers motifs diffusants (8, 10) rectilignes parallèles entre eux et dont l'espacement varie sensiblement selon une première progression géométrique, ainsi qu'une seconde pluralité de deuxième motifs diffusants rectilignes parallèles
30

Revendications :

1 Appareil d'éclairage qui comporte :

- Un guide de lumière comportant un plaque (1, 12), comportant au moins deux tranches 4, 6) opposées, et dont une face (3) présente des motifs (8) diffusants,
- 5 - Deux sources (13, 14) de lumières disposées le long de deux tranches opposées de la plaque,

Caractérisé en ce qu'il comporte en outre au moins une source de lumière disposée le long d'une troisième tranche de la plaque.

2 Appareil selon la revendication 1 dans lequel les motifs diffusants
10 comportent des rainures (10) croisées.

3 Appareil selon la revendication 2 dans lequel les rainures s'étendent selon deux directions orthogonales (Ox, Oy).

4 Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 dans lequel la plaque est rectangulaire et comporte quatre tranches opposées et parallèles deux à
15 deux, l'appareil comportant quatre sources (13 à 18) de lumière respectivement disposées le long des quatre tranches de la plaque.

5 Appareil selon la revendication 4 dans lequel les sources de lumière présentent des couleurs ou spectres d'émission de lumière visible différents, lesquelles sources sont des LED (Light Emitting diodes) ou des CCFL (cold
20 Cathod Fluorescent lamps).

6 Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 dans lequel chaque motif diffusant comporte une rainure (10) ou dépression rectiligne ainsi que des saillies (11) s'étendant le long de chaque rainure ou dépression, de part et d'autre de celle-ci.

25 7 Guide de lumière comportant une plaque (1, 12) présentant deux faces (2, 3) parallèles et au moins deux tranches (4, 6) opposées, une première face (3) comportant une pluralité de premiers motifs diffusants (8, 10), caractérisé en ce qu'il comporte des deuxièmes motifs diffusants (9, 10) croisant les premiers motifs diffusants.

30 8 Guide selon la revendication 7 qui comporte une première pluralité de premiers motifs diffusants (8, 10) rectilignes parallèles entre eux et dont l'espacement varie sensiblement selon une première progression géométrique, ainsi qu'une seconde pluralité de deuxième motifs diffusants rectilignes parallèles

entre eux et dont l'espacement varie sensiblement selon une seconde progression géométrique, lesdits premiers motifs diffusants s'étendant selon une première direction (Ox) qui est oblique, de préférence orthogonale, par rapport à la direction (Oy) des deuxièmes motifs diffusants.

5 9 Guide selon la revendication 7 ou 8 dans lequel les premiers motifs diffusants et les deuxièmes motifs diffusants s'étendent sur la première face (3) de la plaque.

10 10 Guide selon la revendication 7 ou 8 dans lequel les deuxièmes motifs diffusants s'étendent sur une deuxième face (2) de la plaque qui est distincte de la première face (3) et parallèle à celle-ci.

11 Guide selon l'une quelconque des revendications 7 à 10 où ces motifs comportent une dépression centrale (10) et des saillies périphériques (11) disposées de part et d'autre de ladite dépression.

15 12 Guide selon l'une quelconque des revendications 7 à 11 dans lequel la dépression centrale (10) est en forme de rainure de profondeur situé entre 10 et 30 microns

13 Guide selon la revendication 11 ou 12 dans lequel la rainure centrale est de largeur moyenne comprise entre 20 et 60 microns et la largeur moyenne des motifs diffusants est comprise entre 50 et 120 microns.

20 14 Guide selon l'une quelconque des revendications 7 à 13 dans lequel les motifs diffusants forment un quadrillage et la forme générée par ce quadrillage diminue sensiblement régulièrement et de façon monotone en se rapprochant du centre du guide.

25 15 Procédé de fabrication d'un guide de lumière en forme de plaque dont une face (3) comporte une pluralité de motifs diffusants (8, 10) obtenus à l'aide d'un faisceau laser, dans lequel on expose ladite face à un rayonnement dont l'intensité est située dans une plage allant de 10^4 à 10^7 w/cm², de manière à former des irrégularités en surface et en profondeur, et de sorte que chacun desdits motifs comporte une dépression centrale et des saillies périphériques disposées de part et
30 d'autre de ladite dépression centrale ; caractérisé en ce que l'on utilise un matériau choisi parmi le verre, le polycarbonate et le polyméthacrylate de méthyle, et en ce que l'on forme d'abord un premier réseau de premiers motifs (8, 10) diffusants parallèles et on forme ensuite un deuxième réseau de deuxième motifs (9, 10)

diffusants parallèles qui s'étendent obliquement de préférence sensiblement orthogonalement, par rapport aux premiers motifs diffusants.

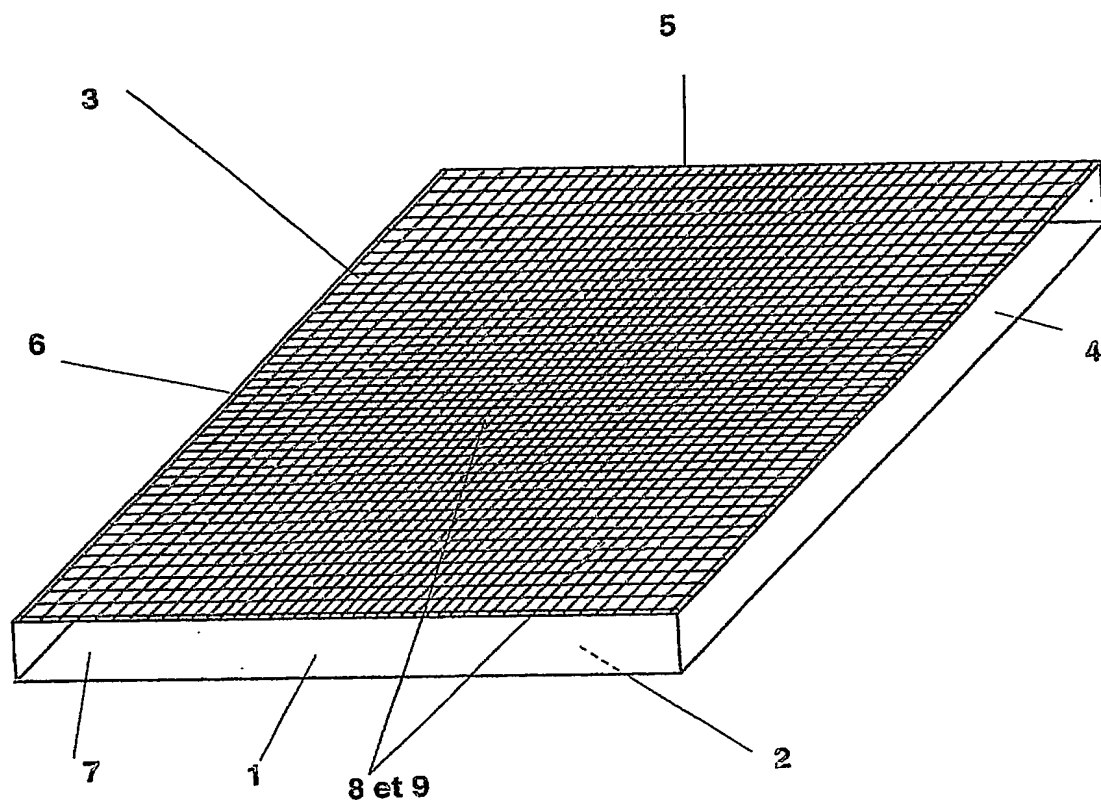


Figure 1

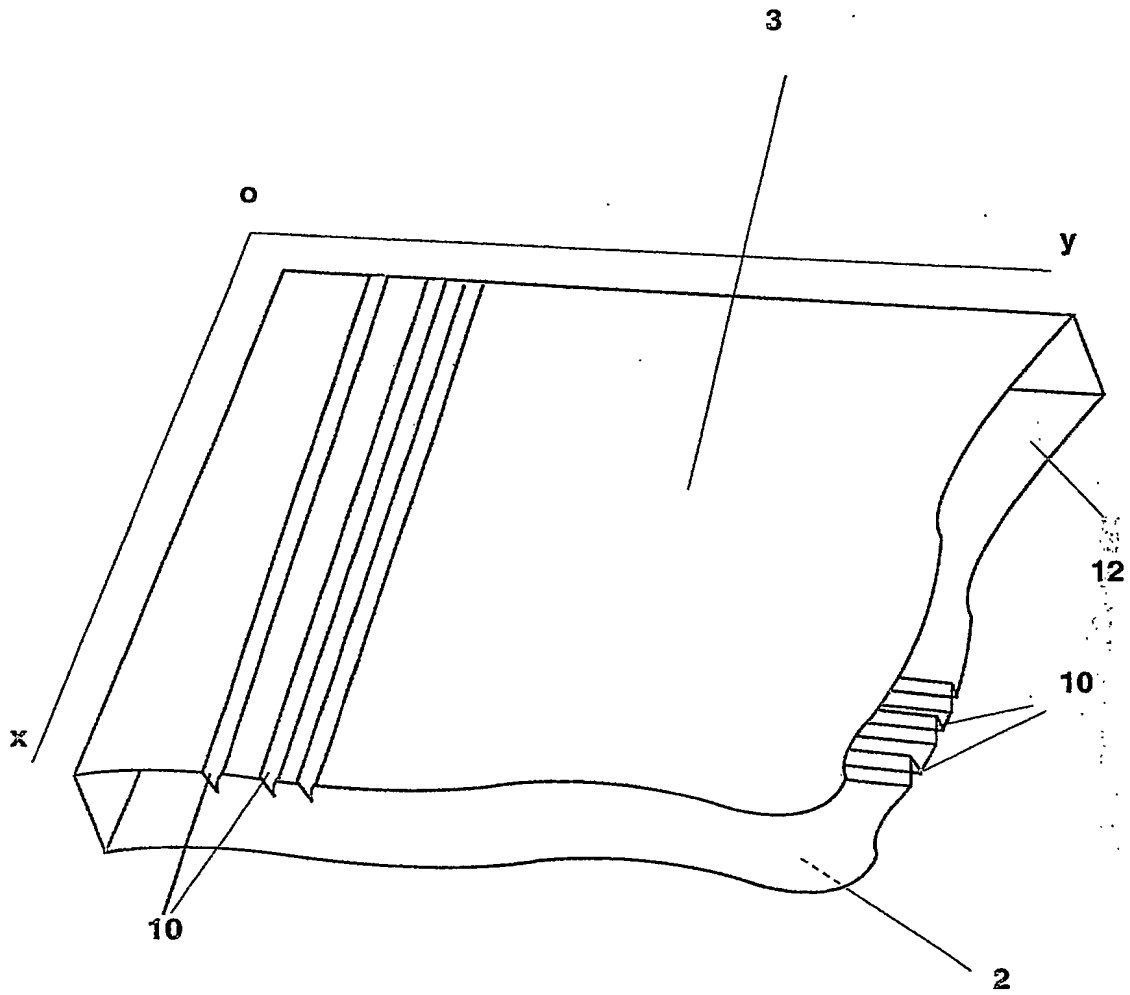


Figure 2

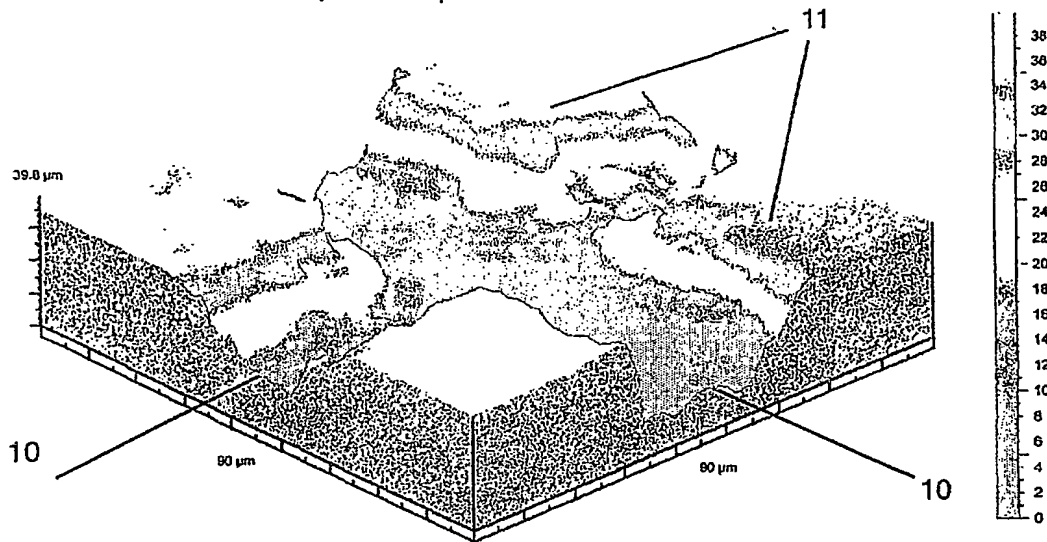
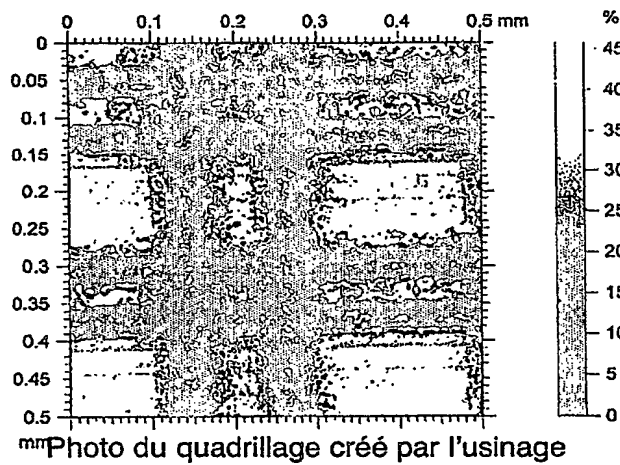


Figure 3



mm Photo du quadrillage créé par l'usinage

$\text{Alpha} = 43^\circ$

$\text{Beta} = 43^\circ$

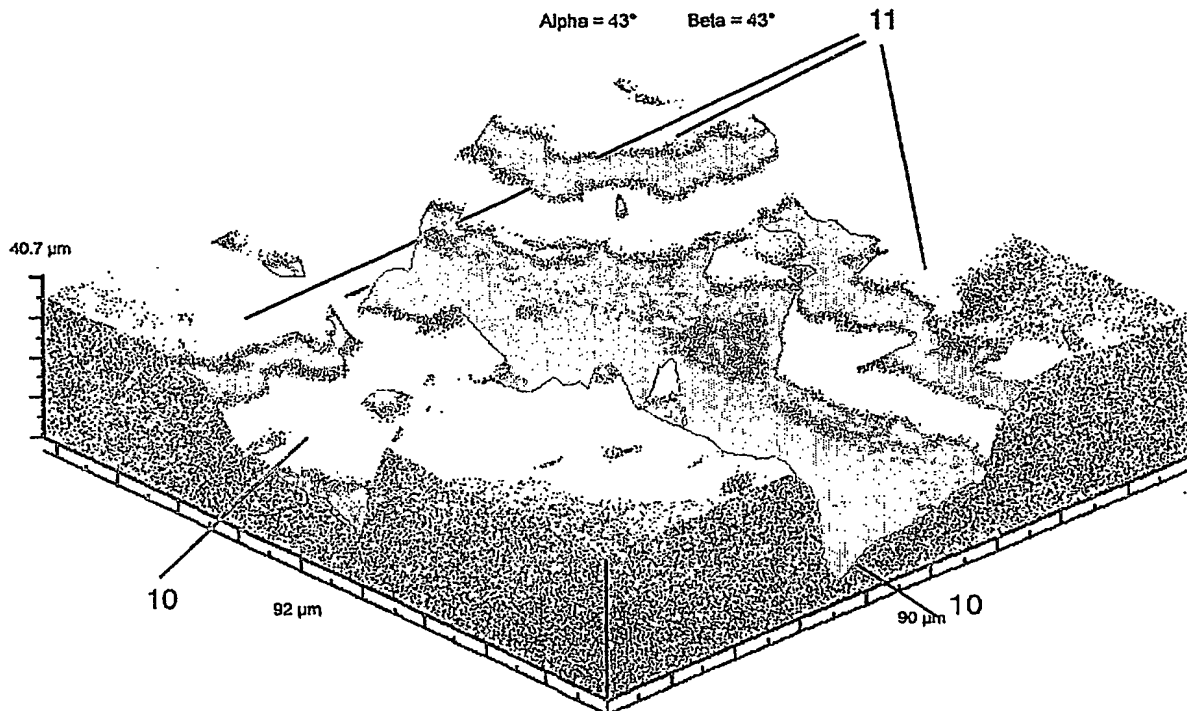


Figure 4

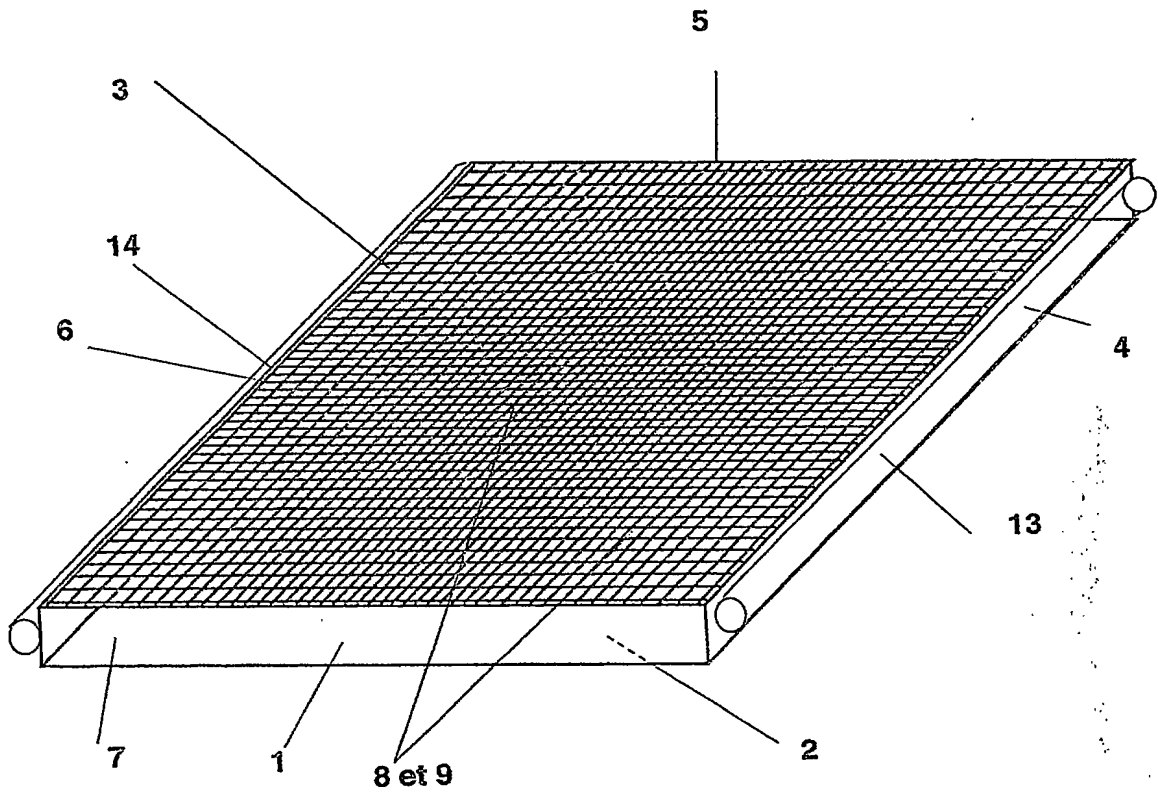


Figure 5

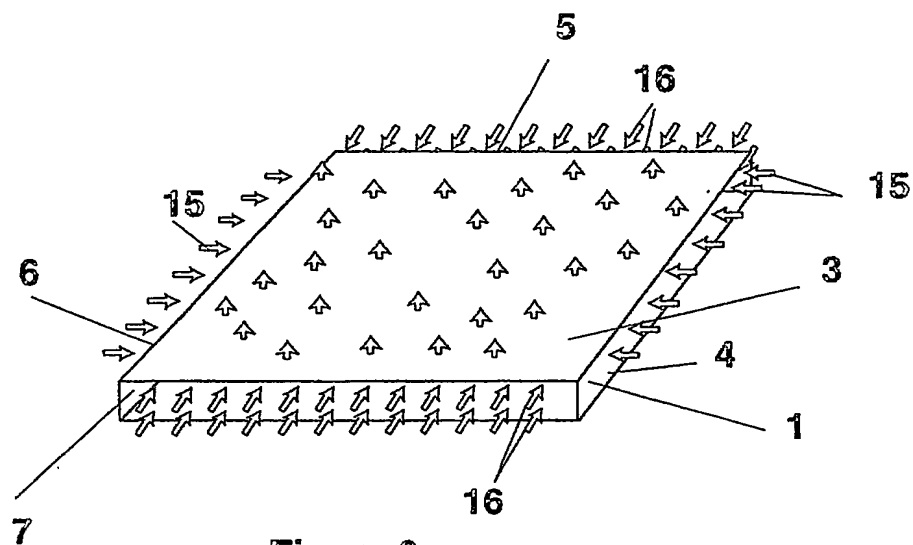
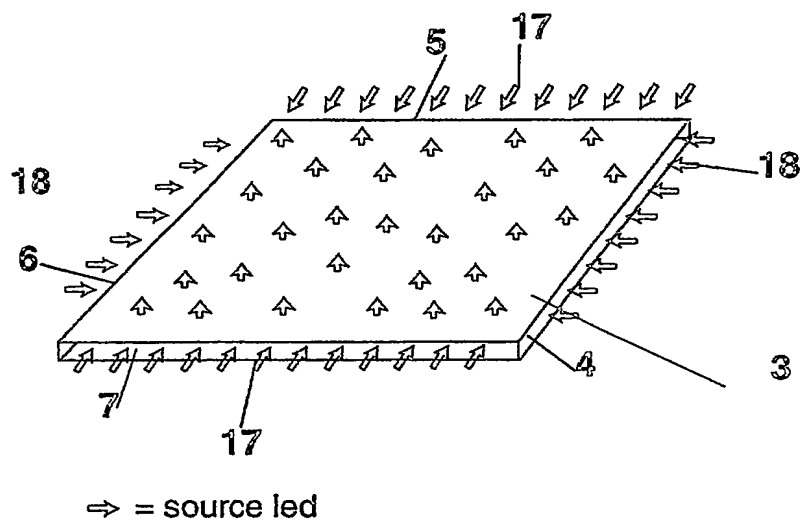


Figure 6



⇒ = source led

Figure 7

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° ... / ...

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 W / 300301

Vos références pour ce dossier

(facultatif)

13 INPI MARSEILLE

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

0204258 0204258

TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

APPAREIL DE RETROECLAIRAGE

LE(S) DEMANDEUR(S) :

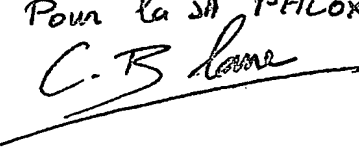
PHLOX

EIFFEL PARKA

415, RUE CLAUDE NICOLAS LEBDOUX

13854 AIX LES MILLES CEDEX

DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).

Nom		BLANC
Prénoms		CHRISTOPHE ERIC SERGE
Adresse	Rue	LOT LES MAGNANARELLES N° 35
	Code postal et ville	134160 LOURMARIN
Société d'appartenance (facultatif)		
Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		
<p>5 avril 2002</p> <p>Pour la SA PHLOX, Christophe BLANC, PDG</p> <p>C. B. </p>		